

# **PENGARUH KEAKTIFAN SISWA DALAM *STUDY CLUB* ROBOTIKA, MOTIVASI BELAJAR, DAN SIKAP BELAJAR TERHADAP PRESTASI BELAJAR MIKROKONTROLER SISWA SMKN 3 YOGYAKARTA**

## ***THE INFLUENCE OF ACTIVE STUDENT IN ROBOTIC STUDY CLUB, MOTIVATION, AND LEARNING ATTITUDE ON THE ACHIEVEMENT MICROCONTROLLER SUBJECT OF SMKN 3 YOGYAKARTA***

Oleh : Arief Dwi Putranto, jurusan Pendidikan Teknik Elektronika, Fakultas Teknik, UNY, Indonesia  
Email : ariefputra@gmail.com

### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui berapa besar pengaruh keaktifan siswa dalam *study club* robotika, motivasi belajar, dan sikap belajar baik secara simultan maupun parsial terhadap prestasi belajar pelajaran Mikrokontroler siswa kelas XI program keahlian audio video SMK Negeri 3 Yogyakarta. Penelitian ini merupakan penelitian survei dengan pendekatan kuantitatif. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas XI jurusan Teknik Audio Video SMK Negeri 3 Yogyakarta yang mengikuti kegiatan *study club* robotika di sekolah dengan populasi 46 responden. Variabel yang diteliti adalah keaktifan dalam *study club* robotika ( $X_1$ ), motivasi belajar ( $X_2$ ), sikap belajar ( $X_3$ ), dan prestasi belajar Mikrokontroler ( $Y$ ). Teknik pengumpulan data dengan menggunakan angket/kuesioner dan dokumentasi nilai raport. Uji validitas instrumen menggunakan korelasi *Product Moment* dari Karl Pearson dan uji reliabilitas menggunakan *Alpha Cronbach*. Pengujian hipotesis menggunakan analisis regresi linier sederhana dan regresi linier ganda 3 prediktor. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 1) Keaktifan dalam *study club* robotika berpengaruh positif dan signifikan terhadap prestasi belajar Mikrokontroler, ditunjukkan dengan koefisien korelasi  $R_{hitung} (0,509) > R_{tabel} (0,291)$  dan  $t_{hitung} (3,921) > t_{tabel} (2,016)$  dengan probabilitas ( $p=0,00$ )  $< \alpha=0,05$ , 2) Motivasi belajar berpengaruh positif dan signifikan terhadap prestasi belajar Mikrokontroler, ditunjukkan dengan  $R_{hitung} (0,421) > R_{tabel} (0,291)$  dan  $t_{hitung} (3,078) > t_{tabel} (2,016)$  dengan probabilitas ( $p=0,004$ )  $< \alpha=0,05$ , 3) Sikap belajar berpengaruh positif dan signifikan terhadap prestasi belajar Mikrokontroler, ditunjukkan dengan  $R_{hitung} (0,430) > R_{tabel} (0,291)$  dan  $t_{hitung} (3,162) > t_{tabel} (2,016)$  dengan probabilitas ( $p=0,003 < \alpha=0,05$ , 4) Keaktifan dalam *study club* robotika, motivasi belajar, dan sikap belajar secara bersama-sama berpengaruh positif dan signifikan terhadap prestasi belajar Mikrokontroler, ditunjukkan dengan  $R_{hitung} (0,623) > R_{tabel} (0,291)$ , koefisien determinasi = 0,388 (38,8%) dan  $F_{hitung} (8,862) > F_{tabel} (2,83)$  dengan probabilitas ( $p=0,00$ )  $< \alpha=0,05$ . Sumbangan relatif yang diberikan tiap variabel adalah keaktifan dalam *study club* robotika = 53,5%, motivasi belajar = 10,2%, dan sikap belajar = 36,3%. Sumbangan efektif dari ketiga variabel bebas terhadap variabel terikat sebesar 38,8%, sedangkan 61,2% ditentukan oleh faktor-faktor lainnya yang tidak diteliti dalam penelitian ini.

Kata kunci : keaktifan, motivasi, sikap, prestasi, robotika, mikrokontroler

### **Abstract**

*The purpose of this research thesis is to determine the effect of active student in robotic study club, learning motivation and learning attitude on the achievement Microcontroller subject, either simultaneously or partially, at the SMK N 3 Yogyakarta. The study used survey research methods with quantitative approaches. The study conducted in the scope of the SMK N 3 Yogyakarta, with the object of study is limited only to the variables of active student in robotic study club ( $X_1$ ), learning motivation ( $X_2$ ), and learning attitude ( $X_3$ ) as an independent variable and the learning achievement in Microcontroller subject ( $Y$ ) as the dependent variable. Samples were taken as much as 100% of the total population, which are 46 respondents. The results of the study have shown that the active student in robotic variable significantly influence the learning achievement in Microcontroller subject at the SMK N 3 Yogyakarta. Motivation variable also significantly influence on the learning achievement in Microcontroller subject. And, learning attitude variable also significantly influence on the learning achievement in Microcontroller subject. Variable that has the most significant influence on the learning achievement in Microcontroller subject at SMK N 3 Yogyakarta is the active student in robotic. Active student in robotic study club, motivation, and learning attitude found to have a significant effect on the learning achievement in Microcontroller subject at SMK N 3 Yogyakarta. Active student in robotic study club, motivation, and learning attitude variables could explain the changes in the learning achievement in Microcontroller subject for 38.8% and the balance of 61.2% is explained by other variables which did not included in the this research.*

Key word : active student, motivation, attitude, achievement, robotic, microcontroller

## PENDAHULUAN

Mata diklat Mikrokontroler adalah salah satu mata diklat yang harus ditempuh oleh siswa jurusan Teknik Audio Video SMKN 3 Yogyakarta. Pencapaian nilai prestasi siswa di SMKN 3 Yogyakarta pada mata diklat Mikrokontroler cukup bervariasi. Namun berdasarkan pengamatan peneliti, terdapat bagian-bagian dimana siswa memiliki keterbatasan dalam memahami materi sistem Mikrokontroler karena materi yang diajarkan cenderung bersifat teori dan kurang aplikatif karena lebih banyak menggunakan metode simulasi. Disamping itu fasilitas untuk pembelajaran Mikrokontroler juga masih belum memadai.

Untuk membantu memudahkan pemahaman siswa dalam mempelajari sistem mikrokontroler, maka diadakanlah suatu kegiatan ekstrakurikuler mikrokontroler yang difokuskan pada perancangan dan pembuatan robot *line follower* berbasis mikrokontroler. Kegiatan kelompok belajar ini dilaksanakan setelah selesai pelajaran jam sekolah.

Hal ini tentu sangat menunjang mata pelajaran Mikrokontroler yang termasuk dalam kurikulum mata diklat produktif jurusan Teknik Audio Video SMK Negeri 3 Yogyakarta. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang positif antara keterlibatan siswa dalam kegiatan ekstrakurikuler. Ada kecenderungan semakin sering atau banyak seorang siswa terlibat dalam kegiatan ekstrakurikuler semakin baik prestasi belajarnya (Rudi Salam, 2007).

Selain itu, berdasarkan hasil pengamatan peneliti yang pada waktu sebelumnya pernah melaksanakan program KKN/PPL di SMK Negeri 3 Yogyakarta, peneliti beranggapan bahwa motivasi belajar siswa dalam pelajaran Mikrokontroler masih rendah. Peneliti juga mengamati sikap belajar siswa dalam mengikuti pelajaran Mikrokontroler masih kurang optimal, misalnya siswa tidak datang ke kelas tepat waktu, interaksi siswa dalam pelajaran kurang, tidak bersungguh-sungguh mengerjakan tugas yang diberikan, malas membaca buku modul, dan lain-

lain. Hal ini mungkin dikarenakan mereka masih awam dengan kegunaan Mikrokontroler. Disamping itu cara penyampaian pembelajaran mungkin dianggap kurang menarik bagi siswa karena tidak aplikatif.

Menurut Sugihartono, dkk (2007:78) motivasi belajar memegang peranan yang sangat penting untuk pencapaian prestasi belajar peserta didik. Dan menurut hasil penelitian Merry Ermawati (2010), terdapat pengaruh yang positif dan signifikan motivasi berprestasi dan sikap belajar terhadap prestasi belajar.

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang dikemukakan, tidak semua masalah dapat diteliti karena keterbatasan kemampuan dan waktu sehingga peneliti membatasi masalah pada tiga faktor yang mempengaruhi prestasi belajar siswa pada mata diklat Mikrokontroler yaitu keaktifan siswa dalam *study club* robotika di Sekolah, motivasi belajar, dan sikap dalam belajar pada siswa kelas XI jurusan Teknik AV SMK Negeri 3 Yogyakarta Tahun Ajaran 2012/2013.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui berapa besar pengaruh keaktifan siswa dalam *study club* robotika, motivasi belajar, dan sikap belajar baik secara simultan maupun parsial terhadap prestasi belajar pelajaran Mikrokontroler siswa kelas XI program keahlian audio video SMK Negeri 3 Yogyakarta.

Manfaat penelitian ini ialah mendorong siswa untuk belajar dengan cara yang efektif mungkin dan membagi waktu dengan baik agar dapat belajar dengan sebaik-baiknya sehingga siswa dapat mencapai prestasi yang lebih baik. Selain itu mendorong siswa untuk lebih aktif dalam kegiatan *study club* robotika sehingga dapat meningkatkan prestasi belajar, khususnya pada mata diklat Mikrokontroler.

## METODE PENELITIAN

### Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian *survey*. Menurut Sugiyono (2009:12) metode penelitian *survey* digunakan untuk mendapatkan data dari tempat tertentu yang alamiah (bukan buatan),

tetapi peneliti melakukan perlakuan dalam pengumpulan data, misalnya dengan mengedarkan kuesioner, test, wawancara terstruktur dan sebagainya.

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif yaitu semua informasi diwujudkan dalam angka dan dianalisis berdasarkan analisis statistik.

Pengumpulan data variabel bebas dilakukan dengan angket, sedangkan variable terikat diambil dari nilai raport pelajaran Mikrokontroler . Analisis regresi digunakan untuk mengetahui prediktor yang paling kuat dan prediktor yang paling lemah diantara variabel bebas terhadap variabel terikat.

### Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMK Negeri 3 Yogyakarta, program keahlian Teknik Audio Video. Alamat: Jl. R.W.Monginsidi No.2A Yogyakarta. Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Desember 2012 s/d Januari 2013.

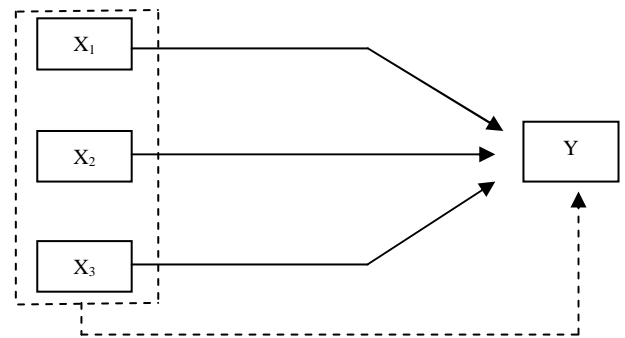
### Populasi/Subjek Penelitian

Dalam penelitian ini yang menjadi populasi penelitian adalah siswa kelas XI Program Keahlian Teknik Audio Video SMK Negeri 3 Yogyakarta tahun ajaran 2012/2013 yang mengikuti kegiatan *study club* robotika yang berjumlah 46 siswa dari jumlah keseluruhan siswa 67 siswa.

Berdasarkan perhitungan dengan nomogram *Harry King* (Sugiyono, 2009:129) apabila populasinya 46 dan dikehendaki taraf kepercayaan sampel terhadap populasi 99% atau tingkat kesalahan 1% , maka jumlah sampel yang diambil  $0,99 \times 46 = 45,54$  yang dibulatkan menjadi 46 orang. Mengingat jumlah populasi yang tidak terlalu banyak, serta untuk menjaga agar tidak terjadi kesalahan dalam penarikan sampel (*sampling error*), maka seluruh polpulasi diambil menjadi sampel dalam penelitian ini. Dengan demikian penelitian ini merupakan penelitian populasi.

### Paradigma Penelitian

Paradigma dalam penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 1. Paradigma Penelitian

Keterangan:

X1 : Keaktifan Siswa dalam *Study Club* Robotika

X2 : Motivasi Belajar

X3 : Sikap Belajar

Y : Prestasi Belajar Mikrokontroler

—→ : Garis regresi sederhana X terhadap Y

---→ : Garis regresi ganda X1, X2, dan X3 terhadap Y

### Teknik Pengumpulan Data

#### 1. Angket (kuisisioner)

Angket (kuesioner) adalah sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan tentang pribadinya, atau hal-hal yang ia ketahui (Suharsimi Arikunto, 2010:151).

Angket dalam penelitian ini terdiri dari daftar butir-butir pertanyaan yang dibagikan kepada responden dan dipergunakan untuk mengumpulkan data yang berkaitan dengan variabel Keaktifan Siswa dalam *Study Club* Robotika, Motivasi Belajar, dan Minat Belajar. Jenis angket dalam penelitian ini adalah tertutup yang bentuk angketnya berupa daftar cek (*check list*).

#### 2. Dokumentasi

Dokumentasi berasal dari kata dokumen, yang artinya barang-barang tertulis. Suharsimi Arikunto (2010: 158) menyatakan bahwa “Di dalam melaksanakan metode dokumentasi, peneliti menyelidiki benda-benda tertulis seperti buku-buku, majalah, dokumen, peraturan-peraturan, notulen rapat, catatan

harian dan sebagainya”. Teknik ini digunakan untuk mengetahui Prestasi Belajar Siswa pada mata diklat Mikrokontroler siswa kelas XI TAV SMK Negeri 3 Yogyakarta Tahun Ajaran 2012/2013 yang telah menempuh pelajaran dengan melihat nilai raport mata pelajaran Mikrokontroler semester terdekat.

### Instrumen Penelitian

Penelitian ini menggunakan instrumen berupa angket tertutup. Angket tertutup adalah angket yang jawabannya telah disediakan sehingga responden tinggal memilih salah satu jawaban yang tersedia.

Angket ini berisi pernyataan-pernyataan untuk diberi tanggapan oleh subyek peneliti yang disusun berdasarkan konstruksi teoritik yang telah disusun sebelumnya, kemudian dikembangkan kedalam indikator-indikator dan selanjutnya dijabarkan menjadi butir pernyataan, sedangkan pengukurannya menggunakan skala *Likert*. Tipe jawaban yang digunakan adalah berbentuk *check list* (✓).

Pemberian skor pada tiap item disesuaikan dengan pernyataan dalam bentuk positif atau negatif. Sedangkan alternatif jawaban yang diberikan pada angket yaitu Sangat Sesuai (SS), Sesuai (S), Kurang Sesuai (KS), dan Tidak Sesuai (TS). Skor setiap alternatif jawaban yang diberikan oleh responden pada pernyataan positif (+) dan pernyataan negatif (-) adalah sebagai berikut :

Tabel 1. Pemberian Skor Item Jawaban

Pilihan Jawaban	Skor	
	Positif	Negatif
Sangat Sesuai (SS)	4	1
Sesuai (S)	3	2
Kurang Sesuai (KS)	2	3
Tidak Sesuai (TS)	1	4

### Validitas dan Realibilitas Instrumen

Penelitian ini menggunakan uji validitas internal yaitu uji validitas konstruksi (*construct validity*) dengan menggunakan pendapat dari ahli (*experts judgment*).

Menurut Sugiyono (2009:123), instrumen penelitian yang berbentuk tes harus diuji kevalidan dalam konstruksi (*construct validity*) maupun isinya (*content validity*). Sedangkan instrumen yang berbentuk non-test cukup diuji dalam konstruksinya. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berbentuk non test sehingga cukup diuji dalam hal konstruksi.

Setelah instrumen dikonsultasikan dengan ahli, maka diteruskan dengan menguji coba instrumen pada sampel. Pengujian ini berguna untuk mengukur kevalidan tiap butir instrumen dengan cara mengkorelasikan skor tiap butir dengan skor total menggunakan rumus korelasi *product moment* dari Karl Pearson.

Pengujian realibilitas instrumen dilakukan dengan menggunakan rumus koefisien *Alpha Cronbach*. Menurut Suharsimi Arikunto (2010:238), koefisien *alpha cronbach* dapat digunakan untuk menguji realibilitas suatu instrumen seperti angket atau uraian yang jawabannya tidak memberikan sebuah kebenaran dan kesalahan (1 dan 0).

### Teknik Analisis Data

Analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden atau sumber data lain terkumpul. Data yang diperoleh dalam penelitian ini yaitu data dari populasi yang berjumlah 46 siswa, data-data tersebut diperoleh dari kuesioner yang sudah memenuhi validitas dan reliabilitas kemudian diolah secara statistik. Analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini berupa :

#### 1. Deskripsi Data

Data yang diperoleh dari lapangan, disajikan dalam bentuk deskripsi data dari masing-masing variabel. Data-data statistik tersebut diolah dengan bantuan program statistik *SPSS 17.0*. Analisis deskripsi data dalam penelitian ini yaitu meliputi mean, median, modus, tabel kategori kecenderungan, dan diagram lingkaran (*pie chart*).

#### 2. Pengujian Prasyarat Analisis

##### a. Uji Normalitas

Pengujian normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah distribusi dari tiap

variabel berdistribusi normal atau tidak. Pengujian normalitas menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov. Apabila nilai probabilitas ( $p$ ) lebih besar dari taraf signifikansi yaitu 5 % maka sebaran data normal dan jika nilai probabilitas kurang dari besarnya taraf signifikansi yaitu 5%, maka sebaran data tidak normal.

### b. Uji Linearitas

Pengujian linearitas perlu dilakukan untuk mengetahui apakah tiap variabel bebas memiliki hubungan yang linear terhadap variabel terikat. Untuk mengetahui hal tersebut, tiap variabel bebas dengan variabel terikat di uji dengan menggunakan Uji F pada taraf signifikansi 5%. Menurut Sugiyono (2010:274), apabila  $F_{hitung} < F_{tabel}$  pada taraf signifikansi 5%, maka variabel bebas dikatakan linear terhadap variabel terikat dan sebaliknya.

### c. Uji Multikolinearitas

Pengujian multikolinieritas bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan yang linier antara variabel bebas. Uji ini dilakukan sebagai syarat dilakukannya regresi ganda, karena apabila terjadi multikolinearitas antar variabel bebas maka uji regresi ganda tidak dapat dilanjutkan. Pengujian multikolinieritas menggunakan analisis korelasi *Product Moment* dari Karl Pearson dengan cara membandingkan satu variabel bebas dengan variabel bebas lainnya.

## 3. Pengujian Hipotesis

### a. Regresi Linier Sederhana

Analisis ini digunakan untuk menguji hipotesis pertama hingga ketiga, yaitu untuk mengetahui pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat secara sendiri-sendiri. Langkah-langkah yang harus ditempuh dalam analisis regresi sederhana adalah:

- 1) Membuat persamaan regresi
- 2) Uji signifikansi dengan uji-t

### b. Regresi Linier Ganda

Teknik ini digunakan untuk menguji hipotesis keempat, yaitu untuk mengetahui besarnya koefisien korelasi variabel bebas secara bersama-sama terhadap variabel terikat. Dengan teknik ini dapat diketahui koefisien korelasi ganda antara variabel bebas dengan variabel terikat, koefisien determinasi, sumbangan relatif serta sumbangan efektif masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikat. Analisis Regresi yang digunakan dalam penelitian ini adalah regresi ganda dengan tiga prediktor. Adapun langkah-langkah yang harus ditempuh adalah:

- 1) Menyusun persamaan regresi dengan 3 prediktor.
- 2) Mencari koefisien determinasi ( $R^2$ ) antara prediktor  $X_1$  dan  $X_2$  dengan  $Y$ .
- 3) Menguji signifikansi Regresi Ganda dengan uji F.
- 4) Menghitung sumbangan relatif
- 5) Menghitung sumbangan efektif

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### Pengaruh Variabel $X_1$ terhadap $Y$

Hasil uji regresi sederhana ( $r_{x_1y}$ ) menunjukkan bahwa koefisien korelasi ( $r_{x_1y}$ ) adalah sebesar 0,509 sedangkan koefisien determinasi ( $r^2_{x_1y}$ ) adalah 0,259 (25,9%). Untuk melihat signifikan atau tidaknya pengaruh yang diberikan maka dilakukan dengan uji t. Setelah dilakukan uji t didapat perbandingan  $t_{hitung}$  (3,921)  $> t_{tabel}$  (2,016), karena  $t_{hitung}$  lebih besar dari  $t_{tabel}$  sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh positif dan signifikan keaktifan dalam study club robotika terhadap prestasi belajar Mikrokontroler siswa Kompetensi Keahlian Audio Video SMK Negeri 3 Yogyakarta, semakin aktif siswa dalam kegiatan robotika baik dari segi kehadiran maupun keterlibatan, maka semakin baik pula prestasi belajar pelajaran Mikrokontroler siswa dan sebaliknya.

Hal ini sesuai dengan deskripsi teori menurut Usman (2000 : 24 ) merumuskan keaktifan adalah keterlibatan intelektual

emosional siswa dalam kegiatan belajar mengajar yang bersangkutan, asimilasi dan akomodasi kognitif dalam pencapaian pengetahuan, perbuatan serta pengalaman langsung terhadap balikkannya (*feed back*) dalam pembentukan sikap.

Dan menurut Menurut Cilstrap dan Martin yang dikutip Roestiyah (2001) berpendapat bahwa kerja kelompok sebagai kegiatan sekelompok siswa yang biasanya berjumlah kecil, yang diorganisir untuk kepentingan belajar. Keberhasilan kerja kelompok ini menuntut kegiatan yang kooperatif dari beberapa individu tersebut. Pembelajaran dengan *study club* melatih siswa untuk mandiri, dewasa dan punya rasa setia kawan yang tinggi. Artinya dalam penerapan *study club* itu, siswa bisa mengajari atau menjadi tutor temannya yang kurang pandai atau ketinggalan. Bagi mereka yang enggan bertanya kepada guru, mereka dapat bertanya langsung tanpa ada rasa takut kepada teman.

Selain itu juga diperkuat oleh penelitian relevan yang dilakukan oleh Rudi Salam dengan judul “Hubungan Kegiatan Estrakurikuler dengan Prestasi Belajar Siswa Kelas X SMA Negeri 3 Semarang Tahun Ajaran 2006/2007”. Dari penelitian tersebut diperoleh kesimpulan terdapat hubungan yang positif antara keterlibatan siswa dalam kegiatan ekstrakurikuler. Ada kecenderungan semakin sering atau banyak seorang siswa terlibat dalam kegiatan ekstrakurikuler semakin baik prestasi belajarnya. Terbukti dengan hasil penelitian diperoleh bahwa  $r_{xy} = 0,815$ , kemudian dikonsultasikan dengan nilai  $r$  tabel 5 % *product moment*, ternyata hasilnya lebih besar yaitu  $r_{xy} = 0,815 >$  dari  $r$  tabel = 0,362.

### Pengaruh Variabel X2 terhadap Y

Hasil uji regresi sederhana ( $r_{x_2y}$ ) menunjukkan bahwa koefisien korelasi ( $r_{x_2y}$ ) adalah sebesar 0,421 sedang koefisien determinasi ( $r^2_{x_2y}$ ) atau besarnya sumbangan pengaruh  $X_2$  terhadap Y tersebut adalah 0,177 atau sebesar 17,7%. Untuk melihat signifikan atau tidaknya pengaruh yang diberikan maka dilakukan dengan uji t. Setelah dilakukan uji t didapat perbandingan  $t_{hitung} (3,078) > t_{tabel} (2,016)$ ,

karena  $t_{hitung}$  lebih besar dari  $t_{tabel}$  sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh positif dan signifikan motivasi belajar terhadap prestasi belajar Mikrokontroler siswa Kompetensi Keahlian Audio Video SMK Negeri 3 Yogyakarta, semakin tinggi motivasi belajar siswa, maka semakin baik pula prestasi belajar pelajaran Mikrokontroler siswa dan sebaliknya.

Hal ini sesuai dengan deskripsi teori menurut Menurut Sugihartono, dkk (2007:78) motivasi belajar memegang peranan yang sangat penting untuk pencapaian prestasi belajar peserta didik. Motivasi yang tinggi dapat ditemukan dalam perilaku peserta didik, antara lain: 1) adanya kualitas keterlibatan peserta didik dalam belajar yang tinggi, 2) adanya perasaan dan keterlibatan afektif peserta didik yang tinggi dalam belajar, 3) adanya upaya peserta didik untuk memelihara supaya memiliki motivasi belajar yang tinggi. Motivasi belajar yang tinggi tercermin dari ketekunan yang tidak mudah patah untuk mencapai sukses meskipun dihadang oleh berbagai kesulitan.

Selain itu juga diperkuat oleh penelitian relevan yang dilakukan oleh Eni Asih (2007) meneliti tentang Pengaruh motivasi, metode pembelajaran, lingkungan sekolah dan lingkungan keluarga terhadap prestasi belajar Akuntansi untuk siswa kelas XI IPS SMA Negeri 1 Jekulo Kabupaten Kudus Tahun Ajaran 2005/2006. Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh langsung antara metode pembelajaran terhadap motivasi siswa kelas XI IPS SMA Negeri 1 Jekulo Kabupaten Kudus Tahun Ajaran 2005/2006.

### Pengaruh Variabel X3 terhadap Y

Hasil uji regresi sederhana ( $r_{x_3y}$ ) menunjukkan bahwa koefisien korelasi ( $r_{x_3y}$ ) adalah sebesar 0,430 sedang koefisien determinasi ( $r^2_{x_3y}$ ) atau besarnya sumbangan pengaruh  $X_3$  terhadap Y tersebut adalah 0,185 atau sebesar 18,5%. Untuk melihat signifikan atau tidaknya pengaruh yang diberikan maka dilakukan dengan uji t. Setelah dilakukan uji t didapat perbandingan  $t_{hitung} (3,162) > t_{tabel} (2,016)$ , karena  $t_{hitung}$  lebih besar dari  $t_{tabel}$  sehingga dapat

disimpulkan bahwa terdapat pengaruh positif dan signifikan keaktifan dalam study club robotika terhadap prestasi belajar Mikrokontroler siswa Kompetensi Keahlian Audio Video SMK Negeri 3 Yogyakarta, semakin baik sikap belajar siswa, maka semakin baik pula prestasi belajar pelajaran Mikrokontroler siswa dan sebaliknya.

Hal ini sesuai dengan yang diungkapkan Djaali(2007:116) Sikap belajar siswa akan terwujud dalam bentuk perasaan senang atau tidak senang, setuju atau tidak setuju, suka atau tidak suka terhadap hal-hal tertentu. Sikap seperti ini akan berpengaruh terhadap proses hasil belajar yang dicapai siswa. Sesuatu yang menimbulkan rasa senang cenderung untuk diulang, pengulangan ini penting untuk mengukuhkan hal-hal yang telah dipelajari.

Selain itu juga diperkuat oleh penelitian relevan yang dilakukan oleh Merry Emawati FISE UNY tahun 2010 dengan judul Hubungan antara Motivasi Berprestasi dan Sikap Siswa Terhadap Mata Pelajaran dengan Prestasi Belajar Mata Pelajaran Melakukan Prosedur Administrasi Siswa Kelas X Program Keahlian Administrasi Perkantoran di SMKN 1 Godean T/A 2009/2010. Dengan hasil terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara sikap terhadap mata pelajaran Akuntansi Keuangan Lanjutan dengan Prestasi Belajar. Hal ini ditunjukkan dengan koefisien korelasi  $r_{xy}$  sebesar 0,705 dengan nilai P lebih kecil dari 0,05.

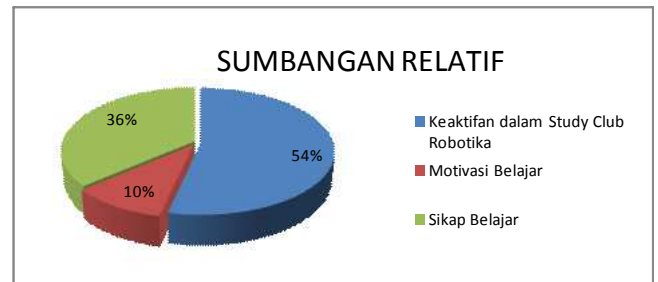
### Pengaruh Variabel X1, X2, dan X3 terhadap Y

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa keaktifan siswa dalam kegiatan study club robotika di Sekolah, motivasi belajar mikrokontroler, dan sikap belajar secara simultan maupun parsial mempunyai pengaruh yang positif terhadap prestasi belajar pelajaran Mikrokontroler siswa kelas XI Teknik Audio Video di SMK Negeri 3 Yogyakarta. Hal ini ditunjukkan dengan koefisien korelasi ( $R_{y1,2,3}$ ) sebesar 0,623 yang dikonsultasikan dengan  $R_{tabel}$  : 0,219 ( $N = 46$ , taraf signifikansi 5%) dimana  $R_{hitung}$  lebih besar dari  $R_{tabel}$ , koefisien determinasi ( $R^2_{y1,2,3}$ ) sebesar 0,388, nilai  $F_{hitung}$  sebesar 8,862 sedangkan nilai  $F_{tabel}$  sebesar 2,83 pada taraf

signifikansi 5% dan dk 3:46. Dengan demikian  $F_{hitung} > F_{tabel}$  ( $8,862 > 2,83$ ),  $p$  value sebesar  $0,000 < 0,05$ . Kemudian ditunjukkan dengan persamaan  $Y = 58,586 + 0,233 X_1 + 0,057 X_2 + 0,168 X_3$ .

### Sumbangan Relatif

Sumbangan relatif adalah persentase perbandingan antar variabel bebas yang diteliti terhadap variabel terikat.

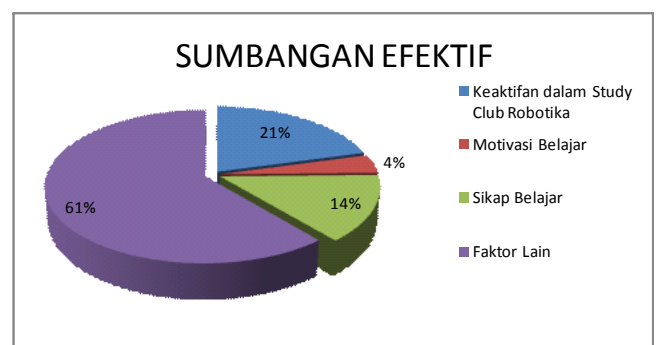


Gambar 2. Prosentase Sumbangan Relatif Variabel X(1,2,3) terhadap Y

Berdasarkan analisis dalam penelitian ini, dapat diketahui bahwa keaktifan siswa dalam kegiatan *study club* robotika di sekolah memberikan kontribusi / sumbangan relatif sebesar 53,5%, motivasi belajar siswa sebesar 10,2%, dan sikap belajar siswa memberikan kontribusi sebesar 36,3% pada prestasi belajar pelajaran Mikrokontroler.

### Sumbangan Efektif

Sumbangan efektif adalah persentase perbandingan efektivitas yang diberikan satu variabel-variabel bebas lainnya baik yang diteliti maupun tidak.



Gambar 3. Prosentase Sumbangan Efektif Variabel X(1,2,3) terhadap Y

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sumbangan efektif tertinggi di berikan oleh keaktifan dalam *study club* robotika 20,75%, kemudian oleh sikap belajar sebesar 14,1%, dan motivasi belajar sebesar 3,96%. Ketiga variabel tersebut secara bersama-sama atau secara sendiri-sendiri memberikan sumbangan efektif sebesar 38,8% terhadap prestasi belajar Mikrokontroler siswa kelas XI Kompetensi Keahlian Audio Video SMK Negeri 3 Yogyakarta dan sebesar 61,2% dipengaruhi oleh variabel-variabel lain yang tidak dibahas pada penelitian ini.

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Keaktifan siswa dalam ekstrakurikuler *study club* robotika, motivasi belajar, dan sikap belajar secara simultan maupun parsial berpengaruh positif dan signifikan terhadap prestasi belajar pelajaran Mikrokontroler pada siswa kelas XI jurusan Teknik Audio Video SMKN 3 Yogyakarta tahun ajaran 2012/2013, yang ditunjukkan dengan koefisien korelasi  $R_{hitung} (0,623) > R_{tabel} (0,291)$ , koefisien determinasi sebesar 0,388 (38,8%) dan  $F_{hitung} (8,862) > F_{tabel} (2,83)$  pada taraf signifikansi 5%. Keaktifan siswa dalam *study club* robotika memberikan kontribusi (sumbangan relatif) terhadap prestasi belajar Mikrokontroler sebesar 53,5%, motivasi belajar sebesar 10,2%, dan sikap belajar sebesar 36,3%.

Disadari bahwa faktor-faktor yang mempunyai pengaruh dengan prestasi belajar sangat banyak, sementara penelitian ini hanya melibatkan faktor internal dengan tiga variabel saja yaitu keaktifan dalam ekstrakurikuler robotika, motivasi belajar, dan sikap belajar. Meskipun antara variabel bebas dengan variabel terikat terdapat pengaruh, namun besar kontribusi (sumbangan efektif) yang dapat diberikan hanya sebesar 38,8% sehingga masih tersisa 61,2 % dari faktor lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini.

### Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan di atas maka dapat diberikan saran-saran sebagai berikut:

#### 1. Bagi siswa

Berdasarkan hasil penelitian di atas menunjukkan bahwa keaktifan siswa untuk mengikuti kegiatan ekstrakurikuler robotika mempunyai pengaruh yang tinggi terhadap prestasi belajar pelajaran Mikrokontroler. Oleh sebab itu para siswa diharapkan lebih aktif lagi dalam kegiatan ini karena kegiatan ini dalam *study club* robotika ini banyak membahas tentang teknologi Mikrokontroler. Dengan metode *learning by doing* maka para siswa akan lebih mudah untuk memahami Mikrokontroler.

#### 2. Bagi guru dan sekolah

Agar tetap memberikan ruang dan memberikan dukungan penuh untuk keberlangsungan kegiatan *study club* robotika ini karena sangat menunjang mata pelajaran Mikrokontroler. Selain itu para guru hendaklah meningkatkan metode mengajar yang kreatif dan menarik sehingga membuat siswa tertarik dan mampu membangkitkan motivasi belajar siswa serta sikap belajar yang positif.

#### 3. Bagi penelitian selanjutnya

Penelitian ini memberikan informasi bahwa keaktifan siswa dalam kegiatan *study club* robotika di sekolah, motivasi belajar siswa, dan sikap belajar memberikan pengaruh sebesar 38,8%. Untuk itu perlu adanya penelitian lebih lanjut tentang faktor-faktor lain yang mempengaruhi prestasi belajar karena masih banyak faktor-faktor lain sebesar 69% yang mempengaruhinya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Djaali. 2007. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Eni Asih. (2007). Pengaruh Motivasi, Metode Pembelajaran, Lingkungan Sekolah dan Lingkungan Keluarga Terhadap Prestasi Belajar Akuntansi Untuk Siswa Kelas XI IPS SMA Negeri 1 Jekulo Kabupaten Kudus Tahun Ajaran 2005/2006. *Skripsi*. Universitas Negeri Semarang.



Merry Emawati. (2010). Hubungan antara Motivasi Berprestasi dan Sikap Siswa Terhadap Mata Pelajaran dengan Prestasi Belajar Mata Pelajaran Melakukan Prosedur Administrasi Siswa Kelas X Program Keahlian Administrasi Perkantoran di SMKN 1 Godean T/A 2009/2010. *Skripsi*. UNY: 2010.

Roestiyah N.K. 2001. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.

Rudi Salam. (2007). Hubungan Kegiatan Estrakurikuler dengan Prestasi Belajar Siswa Kelas X SMA Negeri 3 Semarang Tahun Ajaran 2006/2007. *Skripsi*. UNNES : Semarang.

Sugihartono, dkk. (2007). *Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta: UNY Press.

Sugiyono.(2009). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Sugiyono. (2010). *Statistika untuk Penelitian*. Bandung : Alfabeta.

Usman, Moh Uzer. 2000. *Menjadi Guru yang Profesional*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

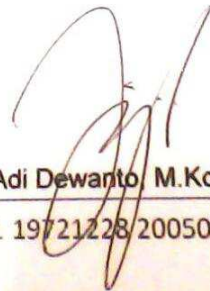
Dosen Pembimbing,



Drs. H. Slamet, M.Pd.

NIP. 19510303 197803 1 004

Penguji Utama,



Adi Dewanto, M.Kom

NIP. 19721228 200501 1 001